

KNEE AIR BAG UNIT FOR VEHICLE

Patent Number: JP11240411
Publication date: 1999-09-07
Inventor(s): ONO KAZUMI
Applicant(s):: KANSEI CORP
Requested Patent: ☐ JP11240411

Application Number: JP19980045239 19980226

Priority Number(s):

IPC Classification: B60R21/22 ; B60K37/00 ; B60R21/20

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To directly protect the knees of a driver with the deployment of a knee air bag.

SOLUTION: This knee air bag unit for a vehicle 20 is provided with a storage space 22 which is formed in a substantially U shape along a column cover in an instrument lower panel 21, and which stores a folded knee air bag body inside. Fixing parts 23, 24, 24 are provided at substantially the center and both ends of this storage space 22 with respect to the knee air bag body. Furthermore, a gas generator is provided at least one location of the fixing parts 23, 24, 24, which inflates the knee air bag body.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-240411

(43)公開日 平成11年(1999)9月7日

(51)Int.Cl.⁸

識別記号

FI

B60R 21/22

B60R 21/22

B60K 37/00

B60K 37/00

B

B60R 21/20

B60R 21/20

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全4頁)

(21)出願番号 特願平10-45239

(22)出願日 平成10年(1998)2月26日

(71)出願人 000001476

株式会社カンセイ

埼玉県大宮市日進町2丁目1910番地

(72)発明者 小野 和美

埼玉県大宮市日進町2-1910 株式会社カ
ンセイ内

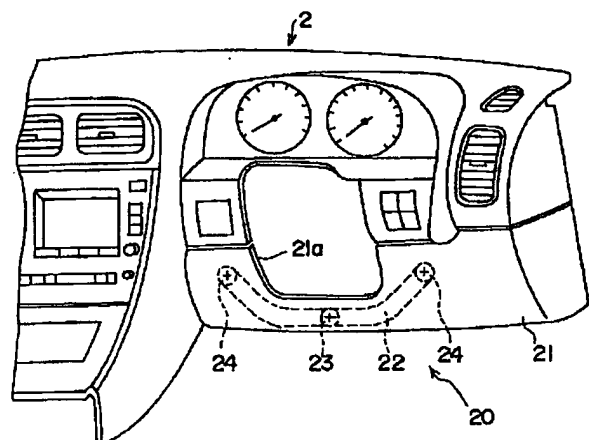
(74)代理人 弁理士 西脇 民雄

(54)【発明の名称】 車両用ニーエアバッグ装置

(57)【要約】

【課題】 膨出展開したニーエアバッグが直接運転席乗員の膝部を保護する車両用ニーエアバッグ装置を提供する。

【解決手段】 本発明に係る車両用ニーエアバッグ装置20は、車両運転席乗員Pの膝部P1の前方に位置するインストルメントロアパネル21にコラムカバー27に沿って略U字状に成形されかつ内部にニーエアバッグ本体25を折り畳み収納してなる収納部22を設け、この収納部22の略中央及び両端に前記ニーエアバッグ本体25に対する取付部23、24、24を設け、さらに前記取付部23、24、24の少なくとも1個所に前記ニーエアバッグ本体25を膨張させるガス発生器26を設けている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両運転席乗員の膝部の前方に位置するインストルメントロアパネルにコラムカバーに沿って略U字状に成形されかつ内部にニーエアバッグ本体を折り畳み収納してなる収納部を設け、該収納部の略中央及び両端に前記ニーエアバッグ本体に対する取付部を設け、さらに前記取付部の少なくとも1個所に前記ニーエアバッグ本体を膨張させるガス発生器を設けたことを特徴とする車両用ニーエアバッグ装置。

【請求項2】 前記ガス発生器は、前記収納部の略中央に位置する前記取付部に設けたことを特徴とする請求項1に記載の車両用ニーエアバッグ装置。

【請求項3】 前記収納部の両端に位置する前記取付部に、前記ニーエアバッグ本体の両端部が前記収納部の略中央に沿って移動する移動部を設けたことを特徴とする請求項1又は2に記載の車両用ニーエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両の衝突時に作動するニーエアバッグ本体が運転席乗員の前方のインストルメントパネルロアの内に設けられている車両用ニーエアバッグ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のものとしては特開平6-80058号公報に開示されたものが知られている。

【0003】図4は、この公報で開示されている車両用エアバッグ装置の取付状態及びその作動状態を示す要部断面図である。

【0004】図4において、車両用のエアバッグが作動すると、エアバッグ1aは膨張して車室内へ膨出する。その時エアバッグ1aの膨張によってリンク機構12を作動させるので、回動軸13を中心にリッド11も回動させられて開成することになる。

【0005】そして、乗員Aの膝部A1に向けて開成したリッド11は、膝部A1に当接して膝部A1を支え、インストルメントパネル下部1に滑り込みを防止する構成としている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述のようにエアバッグ1aは直接膝部A1に当接するのではなく、硬質の樹脂成形品等のリッド11と乗員Aの膝部A1とが当接するので、膝部A1がインストルメントパネル下部1へ滑り込む止められても、膝部A1を衝撃から保護することは難しく、また、リッド11の形状が決まっているため、乗員の姿勢又は体形により膝部A1を衝撃から保護する効果に差が生じるという課題を有していた。

【0007】そこで、本発明は、膨出展開したニーエアバッグが直接運転席乗員の膝部を保護する車両用ニーエアバッグ装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に記載された発明は、車両運転席乗員の膝部の前方に位置するインストルメントロアパネルにコラムカバーに沿って略U字状に成形されかつ内部にニーエアバッグ本体を折り畳み収納してなる収納部を設け、該収納部の略中央及び両端に前記ニーエアバッグ本体に対する取付部を設け、さらに前記取付部の少なくとも1個所に前記ニーエアバッグ本体を膨張させるガス発生器を設けたことを特徴としている。

【0009】また、請求項2に記載された発明は、請求項1に記載の車両用ニーエアバッグ装置において、前記ガス発生器は、前記収納部の略中央に位置する前記取付部に設けたことを特徴としている。

【0010】また、請求項3に記載された発明は、請求項1又は2に記載の車両用ニーエアバッグ装置において、前記収納部の両端に位置する前記取付部に、前記ニーエアバッグ本体の両端部が前記収納部の略中央に沿って移動する移動部を設けたことを特徴としている。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の車両用ニーエアバッグ装置の実施の形態を図1～図3に基づいて説明する。

【0012】図1は車両用ニーエアバッグ装置のインストルメントロアパネルへの取付状態を示す斜視図、図2は収納部のニーエアバッグ本体の取付孔を示す斜視図で、図3はニーエアバッグ装置の取付状態及び展開状態を模式的に示す要部断面図である。

【0013】図1～図3において、2はインストルメントパネル、20は車両用ニーエアバッグ装置、21はインストルメントロアパネル、22はニーエアバッグ本体25が収納される収納部で、26はニーエアバッグ本体25を膨張させるガス発生器である。

【0014】収納部22は、インストルメントロアパネル21のコラムカバー27の開口部21aに沿うように裏面側に略U字状に形成され、ニーエアバッグ本体25が折り畳んで収納できる形状に形成されている。

【0015】また、この収納部22の略中央部にはガス発生器26が収納され、このガス発生器26は、収納部22底部に設けた中央取付部23の中央取付孔23aにボルト等を介して締結させている。そして、ガス発生器26とニーエアバッグ本体25とは連通させて結合させている。

【0016】さらに、この収納部22の両端にもニーエアバッグ本体25の端部取付部24、24を設けており、この端部取付部24、24の底部に設けた左右の端部取付孔24a、24bにニーエアバッグ本体25の両端部を締結している。

【0017】なお、ガス発生器26の取付部位置は、中央取付部23に限ることなく端部取付部24、24に取り付けることも考えられる。

【0018】また、左右の端部取付孔24a、24bは、図2に示すように、長孔にしてニーエアバッグ本体25が膨張したときに中央取付部23側へ引き寄せられるように長孔を移動できるようにしてもよい。

【0019】次に、作動について主に図3に基づいて説明する。

【0020】図3において、インストルメントロアパネル21の収納部22に折り畳まれて収納されていたニーエアバッグ本体25は、このニーエアバッグ本体25と連通して取り付けしたガス発生器26が作動しガス発生すると、ニーエアバッグ本体25は膨張されるので収納部22から膨出して、二点鎖線で示すように、インストルメントロアパネル21の面状に沿うように膨張展開して乗員Pの膝部P1に当接する。

【0021】また、このニーエアバッグ本体25は、中央取付部23と端部取付部24、24で締結されているので、中央部から両端部までの3箇所を結ぶ略三角状に、乗員Pの膝部P1の前面で膨張展開することになる。

【0022】さらに、図2に示すように、端部取付部24、24の端部取付孔24a、24bを長孔としたものにおいては、ニーエアバッグ本体25が膨張展開する際に、両端部の締結が中央取付部23側に長孔を移動する。

【0023】したがって、長孔を移動しニーエアバッグ本体25が中央取付部23に引き寄せられた分厚さが増して、膝部P1が当接したときの衝撃吸収力が増大するように作用する。

【0024】

【発明の効果】以上説明してきたように、請求項1の発明によれば、インストルメントロアパネルにニーエアバッグ装置を設けたので、乗員の膝部は硬質のリッドと当接するのではなく、ニーエアバッグ本体と直接当接することになり、インストルメントロアパネルの下部への滑り込みを確実に防止すると共に、ニーエアバッグ本体は膝部A1と当接して変形するため、乗員の姿勢又は体形によらず膝部A1を衝撃から確実に保護することになる。

【0025】また、ニーエアバッグ本体の取付部を中央

部と両端の3箇所としている。

【0026】したがって、ニーエアバッグ本体の膨出展開の移動量が少なくなり、所定の位置に素早く膨らませることができて安全性が向上する。

【0027】また、ガス発生器はニーエアバッグ本体の3箇所のどの取付部にも取付けが可能である。

【0028】したがって、車種毎のギ装部品等との干渉を避けて適宜な位置にガス発生器の取付けができ、レイアウト上の自由度が増し取付作業も容易になる。

【0029】請求項2の発明によれば、ガス発生器は、ニーエアバッグ本体の収納部の略中央に位置する取付部に設けている。

【0030】したがって、発生ガスの到達距離が短かく、左右がバランスよく膨出展開ができて安全性が向上する。

【0031】請求項3の発明によれば、収納部の両端に位置する取付部にニーエアバッグ本体の両端部を収納部に沿って移動させる移動部を設けている。

【0032】したがって、両端部から移動した分ニーエアバッグ本体の端部に厚みができ、衝撃を受けた際の乗員の膝部を保護し易くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る車両用ニーエアバッグ装置のインストルメントロアパネルへの取付状態を示す斜視図である。

【図2】同実施の形態に係る収納部のニーエアバッグ本体の取付孔を示す斜視図である。

【図3】同実施の形態に係るニーエアバッグ装置の取付状態及び展開状態を模式的に示す要部断面図である。

【図4】従来例に係るエアバッグ装置の取付状態及びその作動状態を示す要部断面図である。

【符号の説明】

20…車両用ニーエアバッグ装置

25…ニーエアバッグ本体

22…収納部

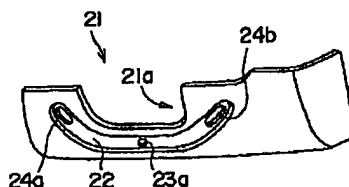
23…中央取付部

24…端部取付部

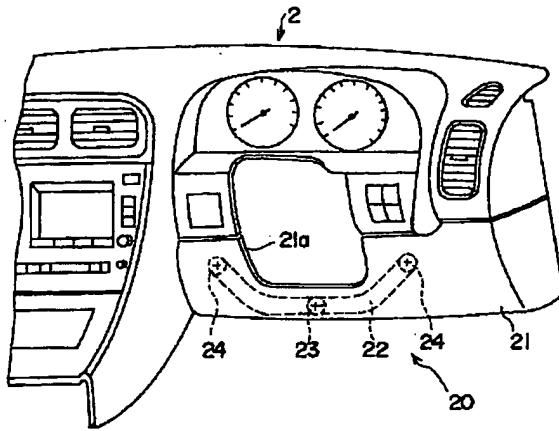
26…ガス発生器

27…コラムカバー

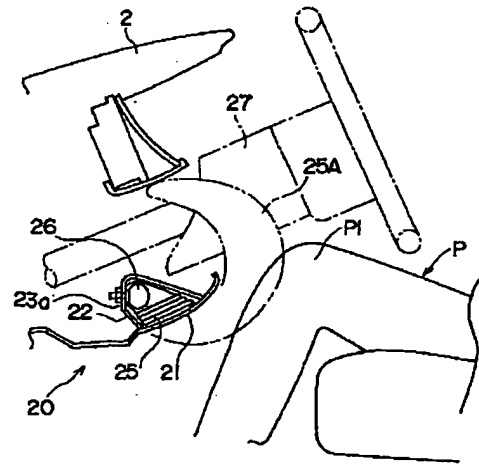
【図2】



【図1】



【図3】



【図4】

